

RECHERCHES SUR LE DÉVELOPPEMENT DES CÉRÉALES.

SECONDE NOTE : LES BLÉS.

Par Cl. Ch. MATHON.

Nous avons décrit dans une précédente communication¹ les méthodes que nous utilisons pour l'analyse des conditions écologiques du développement.

Le présent travail est consacré à l'exposé des résultats que nous avons obtenus par ces méthodes chez les Blés, et qui permettent de se faire une idée d'ensemble sur le développement de ceux-ci dans la Région parisienne.

Cette note ne prétend pas être exhaustive. Pour les raisons que nous avons indiquées dans la précédente communication déjà citée, c'est seulement par rapport aux conditions de nos investigations qu'il conviendra de rapporter nos conclusions.

Origine des semences :

Etablissements Vilmorin, abréviation : *Vilmorin*.

École Nationale d'Agriculture de Montpellier, abréviation : *Montpellier*.
Institut National de la Recherche Agronomique, station de Versailles, abréviation : *Versailles*.

Institut agronomique de Wageningen, abréviation : *Hollande*.

Office de la Recherche Scientifique d'Outre-mer, abréviation : *ORSOM*.

BLÉS DU PREMIER GROUPE (Einkorn ; $n = 7$ chromosomes ;
généome A).

Triticum monococcum L. var. *flavescens* Körn. (Versailles).

Epie dans l'année en semis estival (août) dans les conditions naturelles sous jour continu (jour naturel + éclairage d'appoint nocturne) mais n'épie pas dans l'année pour les mêmes conditions seulement en jour naturel. Donc THERMOSTADE PLUTOT CHAUD et PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum monococcum L. var. *vulgare* Körn. (Versailles).

Epie dans l'année en semis estival (août) dans les conditions naturelles sous jour continu (jour naturel + éclairage d'appoint nocturne) mais n'épie pas dans l'année pour les mêmes conditions seulement en jour naturel. Donc THERMOSTADE PLUTOT CHAUD et PHOTOSTADE DU JOUR LONG.

Le semis estival dans les conditions naturelles donne à l'épiaison,

1. *Bull. Muséum*, 1953.

Bulletin du Muséum, 2^e série, t. XXVII, n^o 2, 1955.

l'année suivante, des modifications de l'inflorescence (bractées papyracées enserrant l'entre-nœud basal, très allongé, de l'épi ; fasciations).

BLÉS DU DEUXIÈME GROUPE (Emmer ; $n = 14$ chromosomes ; génômes AG).

Triticum timophéevi Zhuk. (Versailles).

Epie dans l'année en semis estival (août) dans les conditions naturelles ne jour continu (jour naturel + éclairage d'appoint nocturne), n'épie pas dans l'année dans les mêmes conditions seulement en jour naturel. (Voir graphique).

Réagit légèrement, mais seulement en fin de saison, et pour un traitement de 4 semaines et plus, par une faible avance à l'épiaison, à la suite d'un traitement au froid des semences préalablement trempées. Un traitement de 2 semaines paraît pratiquement inefficace. Donc THERMOSTADE PLUTOT CHAUD et PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

BLÉS DU DEUXIÈME GROUPE (Emmer ; $n = 14$ chromosomes ; génômes AB).

Triticum polonicum L. var. *compactum* Link. (Versailles).

Epie dans l'année (début août) en semis pré-estival (mi-mai) dans les conditions naturelles. Réagit par une avance à l'épiaison sous jour continu. Donc THERMOSTADE PLUTOT CHAUD et PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum polonicum L. var. *Royti el Tafila* (Versailles).

Epie dans l'année (mi-juillet) en semis pré-estival (mi-mai) dans les conditions naturelles. Réagit par une avance à l'épiaison sous jour continu. Donc THERMOSTADE PLUTOT CHAUD et PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum dicoccum Schübl. var. *atratum* Körn. (Versailles).

Epie dans l'année (août) en semis pré-estival (mi-mai) dans les conditions naturelles. Réagit par une avance à l'épiaison en jour continu. Donc THERMOSTADE PLUTOT CHAUD et PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum dicoccum Schübl. var. *inermé* Körn (Versailles).

Epie dans l'année en semis estival (août) sous jour continu (jour naturel + éclairage d'appoint nocturne) dans les conditions naturelles. N'épie pas dans l'année pour les mêmes conditions mais seulement en jour naturel. Donc THERMOSTADE PLUTOT CHAUD et PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum dicoccum Schübl. var. *liguliforme* Körn. (Versailles).

Épie dans l'année (fin juillet) en semis pré-estival (fin-mai) dans les conditions naturelles. Réagit par une avance à l'épiaison sous jour continu. DONC THERMOSTADE PLUTOT CHAUD ET PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum persicum Vav. var. *atraminum* (Versailles).

Épie dans l'année en semis estival (août) dans les conditions naturelles sous jour continu (jour naturel + éclairage d'appoint nocturne). Mais n'épie pas dans l'année pour les mêmes conditions seulement en jour naturel. DONC THERMOSTADE PLUTOT CHAUD ET PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum persicum Vav. var. *rubiginosum* (Versailles).

Épie dans l'année (fin juillet) en semis pré-estival (fin-mai) dans les conditions naturelles. Réagit par une avance à l'épiaison sous jour continu. DONC THERMOSTADE PLUTOT CHAUD ET PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum dicoccoides Körn. var. *spontaneumvillosum* Perc. (Versailles).

N'épie pas dans l'année en semis estival (mi-août) dans les conditions du jour naturel ou en jour continu. Mais épie dans l'année (mi-juin) en semis pré-estival (mi-mai) dans les conditions naturelles. Forte avance à l'épiaison en jour continu. DONC THERMOSTADE PLUTOT CHAUD (OU TIÈDE) ET PHOTOSTADE DE JOUR LONG PLUTOT RIGOREUX.

Inflorescence modifiée à la base (tendance à l'allongement de l'entre-nœud basal et à la substitution d'une « feuille » aberrante à l'épillet basal) dans les semis estivaux (épiaison l'année suivante).

Triticum durum Desf. ¹ var. *Médéa d'Orange*.

Épie dans l'année en semis estival (août) dans les conditions naturelles en jour continu (jour naturel + éclairage d'appoint nocturne) mais n'épie pas dans l'année pour les mêmes conditions seulement en jour naturel. (Voir graphique).

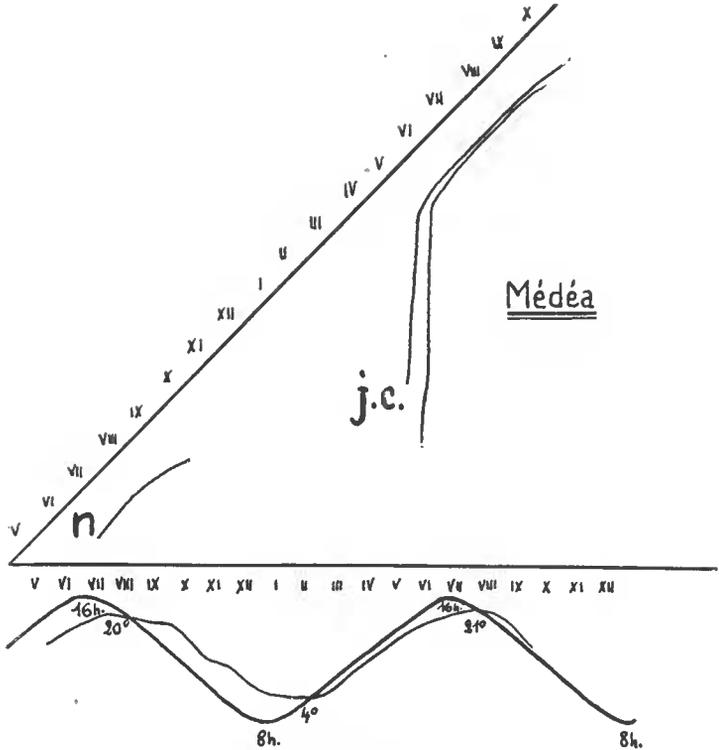
Paraît plus précoce dans les semis estivaux que les variétés Chili 931 (ORSOM), Xérès (ORSOM), Lénadide de Missolonghi (ORSOM).

Réagit légèrement à un traitement au froid (1 à 3 semaines) des semences préalablement trempées par une faible avance (au plus une semaine) à l'épiaison.

Réagit par une épiaison différée lors de la mise en jour court momentanée durant le photostade.

1. Pour l'étude du développement des Blés durs, on pourra se rapporter aux travaux de M. SROUN qui ont été poursuivis dans des conditions analogues et avec des méthodes analogues à celles signalées dans le présent mémoire.

Donc THERMOSTADE PLUTOT CHAUD (ou TIÈDE) et PHOTOSTADE DE JOUR LONG. La mise en œuvre de la méthode Pivnovski-Mathon simple permet de préciser que pour un semis début mai, le photostade débute après le 15^e jour pour se terminer vers le 56^e jour, à dater



Blé dur « Médée d'Orange ».

Représentation graphique des épiaisons des semis échelonnés, dans les conditions naturelles et en jour continu (jour naturel + éclairage d'appoint nocturne).

Sur l'axe des abscisses, les dates d'épiaison ; en « ordonnée » à 45°, la courbe des dates de semis (échelle $1\sqrt{2}$ de l'unité de l'échelle de l'axe des abscisses).

n = épiaison dans les conditions naturelles ;

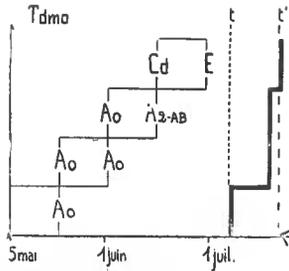
j. c. = épiaison en jour continu.

Les deux courbes situées sous l'axe des abscisses représentent : l'une — en trait appuyé — la durée du jour naturel, l'autre — en trait fin — la température moyenne.

du semis. (Voir Cl. Ch. M., Bull. Soc. Bot. Fr., pp. 308-312, 1953).

Obtention de tiges ramifiées dans les semis estivaux épiant dans l'année.

Triticum durum Desf. var. *hordeiforme* Körn. (Versailles), *Chili* 931 (ORSOM), *Lénadide de Missolonghi* (ORSOM), *Médée* (ORSOM),

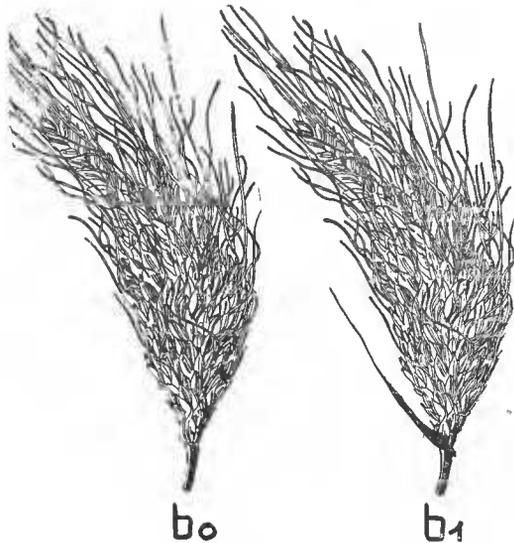


Blé dur « Médéa d'Orange ».

Détermination de la durée du photostade par la « Méthode normale Pivnovski-Mathon ». Sur les axes des coordonnées, la date, à la même échelle.

Sur l'axe des abscisses, les épiaisons ; en ordonnée, les mises en jour court de deux semaines en deux semaines pour deux semaines. Les carrés en escalier situent la période de jour court pour chaque variante. Les symboles A à E correspondent à l'état du primordia de l'inflorescence lors de la mise en jour court et lors du retour en jour naturel (Voir *Bull. Muséum*, 1953, p. 425 ; 1954, p. 160 ; *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1953, p. 310). La ligne brisée en trait gras est la ligne d'épiaison. Le trait tireté *t* correspond à l'épiaison témoin dans les conditions naturelles ; le trait tireté *t'* correspondrait à l'épiaison théorique si la durée d'éclairement influait de façon égale et correspondante durant tout le développement.

Le semis a lieu le 5 mai et le développement dans les conditions naturelles a lieu pendant la période où sur le graphique représentant les épiaisons des semis échelonnés, la courbe des épiaisons est sensiblement parallèle à la courbe des semis, c'est-à-dire pendant la période où les conditions générales pour l'accomplissement du développement sont relativement identiques, eu égard aux exigences de la plante.



Blé Poulard branchu.

« Feuille » aberrante à la base de l'épi obtenue l'année suivante dans un semis pré-estival. — b_0 = normal ; b_1 = forme modifiée.

Battandier (ORSOM), *Xérès* (ORSOM), *Naples* (ORSOM), etc... apparaissent comme des plantes à THERMOSTADE PLUTOT CHAUD et à PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Triticum turgidum L. form. *compositum* (origines diverses et var. div.).

Voir *Bulletin du Muséum*, 1954. Certaines sortes sont à thermostade plutôt froid, d'autres à thermostade plutôt chaud ou tiède ou à exigences peu rigoureuses. Photostade de jour long.

Dans les semis estivaux, formation, l'année suivante d'une « feuille » aberrante se superposant ou se substituant à l'épillet basal. La plus ou moins grande rapidité de l'accomplissement du photostade détermine une structure non-ramifiée ou ramifiée de l'épi.

Triticum turgidum L. form. *simplex*.

La var. *Taganrock* (Versailles), semée début juin dans les conditions naturelles n'a pas épié dans l'année. Réagit par une avance à l'épiaison sous jour continu. Donc (*peut-être* THERMOSTADE PLUTOT FROID) PHOTOSTADE DE JOUR LONG.

Laboratoire de Culture du Muséum.